Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Breslau.
Direktor: Prof. Dr. v. Mikulicz-Radecki.

Über
plastische Operationen an Penis und Skrotum
im Anschluss an einen Fall von Schindung der männlichen Genitalien.

Inaugural-Dissertation,

welche mit Genehmigung der

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

am

Dienstag, den 19. Juli 1904, nachmittags 6 Uhr

in der

Aula Leopoldina der Universität

öffentlich verteidigen wird

Lazarus Jutkowski,
prakt. Arzt in Militsch.

AKAD. MED. BIBL.

Opponenten:
Cand. med. Gustav Wermuth.
Cand. med. Walter Steinitz.

Breslau 1904.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Prof. Dr. v. Mikulicz-Radecki.

Ponfick, Dekan.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548201_0107

Der Zweck vorliegender Arbeit ist, über einen Fall von Schindung des Skrotum und Penis zu berichten — im Anschluss daran wird auch ein Fall von Luxatio penis angeführt werden — der im vergangenen Jahre in der Chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau operiert wurde. Zunächst sei es mir gestattet, einige ähnliche Fälle aus der Literatur anzuführen.

I. Fall. Kappeler.[13])

Ein 24jähriger Schmied kam bei der Arbeit dem vorstehenden Ende eines durch Wasserkraft getriebenen Wendelbaumes, der einen grossen Schleifstein in Bewegung setzte, zu nahe und wurde bei seiner Arbeitsschürze gefasst; der aufgedrehten Schürze folgte die Hose, und schliesslich wurde der ganze Mann in die drehende Bewegung hineingezogen. Schon nach einer halben Umdrehung konnte er sich jedoch am Boden feststemmen, worauf der Treibriemen abfiel, und der Wendelbaum stillstand. Der Hodensack und die Haut des Penis waren bis auf das innere Vorhautblatt und einen 2 mm hohen Saum des äusseren Praeputialblatts vollständig weggerissen. Der Versuch, die losgerissene Haut sofort wieder anzunähen, misslang, da die Lappen gangränös wurden. 10 Tage nach dem Unfall versuchte Kappeler, den Defekt zu decken. Aus der Vorderseite der Schenkelhaut wurden zwei 19 und 20 cm lange und $8^1/_2$ cm breite Hautlappen geschnitten,

die sich ohne Torsion des Stiels so um den Penis legen liessen, dass der rechtsseitige Lappen die rechte, der linksseitige Lappen die linke Hälfte des Penis deckte, dass beide hinten und vorn in der Mittellinie zusammenstiessen und die schmalen Seiten der Lappen bis an den angefrischten Hautring an der Spitze der Vorhaut reichten. Die Hoden, die bereits auf der Symphyse lagen, wurden mit Lappen aus der Bauchhaut bedeckt, wobei auch der Lappendefekt am linken Oberschenkel zur Deckung kam. Ebenso wurden auch die Wunden am rechten Oberschenkel und am Bauche bestmöglich verkleinert. Die den Penis deckenden Lappen wurden jedoch gangränös und mussten entfernt werden, nur der die Hoden deckende Bauchlappen blieb erhalten. Heilung erfolgte, indem sich das innere Vorhautblatt von selbst umstülpte, und nach einer kleinen Nachoperation ergab sich schliesslich ein funktionsfähiger Penis, der im unerigierten Zustande 8 cm lang war.

II. Fall. Schmelcher-Kappeler.[13])

Der 32jährige Landwirt wurde von dem freien Ende einer sich rasch drehenden Axe einer Futtermaschine an den Beinkleidern erfasst, die mitsamt der Haut des Penis von derselben aufgedreht wurden. Es ergab sich ein totaler Defekt der Penishaut, inneres Vorhautblatt teilweise erhalten, Skrotum unversehrt. Die vorgeschlagene Transplantation der Skrotalhaut über den geschundenen Penis wurde vom Pat. verworfen. Die Überpflanzung stielloser, dem Oberarm entnommener Hautläppchen — es ist nicht angegeben, ob diese nach Thiersch oder Krause entnommen wurden — misslang, da kein einziges derselben anheilte. Als schliesslich Heilung erfolgt war, zeigte sich die Ausübung des Coitus in keiner Weise behindert, nur bog sich die Eichel bei den Erektionen etwas nach oben um.

III. Fall. Demarquette.[6])

14jähriger Jüngling; Maschinenverletzung. Penis, Testikel, Samenstränge fanden sich vollkommen der Haut

beraubt. Die Wunde erstreckte sich vom oberen Teil des Mons pubis bis zwei Querfinger vor dem Anus und war beiderseits durch die Schenkelfalte begrenzt. Heilung erfolgte ohne Eingriff. Das Ergebnis war ein verkrüppelter, sehr verkleinerter, jedoch funktionsfähiger Penis.

IV. Fall. Sprengler.[28])

32jähriger Fabrikarbeiter; Maschinenverletzung. Penis der Haut beraubt, innere Platte der ziemlich langen Vorhaut unversehrt, an der Übergangsstelle vom Penis in den Hodensack findet sich noch ein kurzer, unversehrter Hautlappen. Die Vorhautlamelle wurde sowohl am Dorsum penis wie am Frenulum bis zur Eichelkrone gespalten, und die beiden Hälften nach links und rechts umgelegt. Der an der Skrotalseite des Gliedes sich ergebende dreieckige Zwischenraum wurde durch den Skrotallappen gedeckt, der nach geringer Präparation sich leicht in den Zwischenraum hineinlegen und hier vernähen liess, während der dreieckige Zwischenraum an der Dorsalseite des Gliedes durch einen Lappen aus der linken Regio pubis geschlossen wurde. Von der Eichelkrone bis zur Wurzel des Penis $1^1/_2$ Zoll. Eine breite und feste Narbe machte die Erektionen schmerzhaft. Eine spätere plastische Operation misslang.

V. Fall. Labrevoit.[19])

35jähriger Erdarbeiter; Maschinenverletzung. Haut des Penis völlig abgerissen, Skrotum bis auf eine hinten gelegene Brücke abgelöst. Das Skrotum wird wieder über die Testikel gezogen und angenäht; nach 23 Tagen zeigt es sich schliesslich als angeheilt. Als Schlussresultat ergibt sich nach fünf Monaten, dass die Länge des Penis von der Wurzel bis zur Eichelspitze nur 3 cm beträgt. Cohabitation unmöglich.

VI. Fall. Kobryner.[16])

38jähriger Mann; Maschinenverletzung. Die Wundränder des fast völlig abgerissenen Skrotum wurden durch

Nähte vereinigt, und als die Ränder gangränös wurden und die Fäden entfernt werden mussten, wurden die Wundränder durch Klebestreifen zusammengehalten. Die Gangrän grenzte sich ab, Granulationen füllten den Raum zwischen den Hauträndern. 32 Tage nach der Verletzung war die Heilung komplett.

VII. Fall. Galloupe und Graves of Lynn.[9])

21jähriger gesunder Mann; Maschinenverletzung. Das Skrotum war beiderseits bis zum Inguinalkanal völlig abgerissen, die Haut des Penis eingerissen, die Perinealhaut bis hinten zum Anus abgeschält. Das Skrotum wurde wieder angenäht, war jedoch nach einigen Tagen brandig und musste bis auf ein $1^1/_2$ Quadratzoll grosses gesundes Stück entfernt werden. Die Wunde war nach 5 Monaten völlig geheilt.

VIII. Fall. Kjöng.[15])

Maschinenverletzung. Keine Spur von Membrum vorhanden, Testes entblösst, Perineum bis zum Sphincter ani zerrissen, Haut der Regio pubica bis ungefähr 2 Zoll über der Symphysis pubis weggerissen. Die Testes wurden entfernt, nach einem Monat war die ganze Wunde völlig geheilt.

IX. Fall. König[17])

sah durch Maschinenverletzung Abreissung der ganzen Haut des Penis und des Skrotum. Die Heilung erfolgte durch Herbeiziehen der Haut vom Perinaeum, von der inneren Schenkelfläche und vom Bauch her, freilich mit erheblicher Verkürzung der Teile.

X. Fall. Emmert[22])

beobachtete einen Fall, wo ein Knabe beim raschen Herabklettern von einem Baum durch einen aufwärts gerichteten spitzen Ast so verletzt wurde, dass die Haut des Penis an dessen Wurzel in schräger Richtung ringsum durchgerissen wurde und gegen die Eichel hin abgestreift wurde, woselbst

sie, in sich zusammengerollt, einen unförmlichen Wulst bildete. Es kostete einige Mühe, die kontrahierte Haut zu entfalten und in ihre natürliche Lage zurückzubringen, in der sie durch einige Nähte erhalten wurde. Die Heilung gelang vollkommen.

XI. Fall. Stromeyer.[29])

Ein Kanonier wurde durch die Hose hindurch von einem Pferde so gebissen, dass die den Penis bedeckende Haut von der Wurzel an in der ganzen Circumferenz so abgerissen wurde, dass sie nur noch wenig mit dem Praeputium zusammenhing. Der zuerst hinzugerufene Arzt nähte die Haut verkehrt an, so dass ein anderer die Nähte lösen und nochmals nähen musste. Der ganze Lappen starb ab. Nach vier Wochen hatte die Heilung nur wenig Fortschritte gemacht. Da die Eichel vollständig von dem inneren Blatt der Vorhaut bedeckt war, wurde diese von Stromeyer auf dem Rücken der Eichel gespalten. Dies Verfahren hatte den Erfolg, dass schon am nächsten Tage die Wundfläche sich durch spontane Kontraktion und Umstülpung des inneren Vorhautblatts um die Hälfte verkleinert hatte. Die Heilung erfolgte sehr bald ohne nachfolgende Deformität mit Ausnahme des Verlustes der Vorhaut.

XII. Fall. Billroth.[1])

Ein 34jähriger Geisteskranker brachte sich mit einer Tonscherbe tiefe Schnitte an der Wurzel des Penis und des Skrotum bei und riss und zerrte daran so lange, bis er die ganze Haut des Penis bis zur Corona glandis und dann das Skrotum abgerissen hatte; ausserdem riss sich der Kranke noch beide Hoden aus. Nach drei Wochen war die Wunde im Begriff zu granulieren. Die Samenstränge waren nicht zu sehen, sie hatten sich ganz heraufgezogen. Es gelang durch zwei Operationen die wenigen übrigen Hautfetzen des Skrotum und der Peniswurzel mit Haut, die sich aus der Nachbarschaft heranziehen liess, zu vereinigen und dadurch die Wunde erheblich zu ver-

kleinern. Erst nach vier Monaten war die Wunde soweit vernarbt, dass Pat. entlassen werden konnte.

XIII. Fall. Pilz.[21])

Der 21jährige, kräftige Bursche war Spasses halber in vehementester Eile an einem Seile herabgeglitten, wobei er an einem in demselben befindlichen Nagel hängen blieb. Fast ohnmächtig wurde er vor Erschöpfung. Die ganze Genitalsphäre von beiden äusseren Leistenringen in Dreiecksform hinunter bis etwa 1 cm vor dem Anus lagen kaum sehr blutig wie freipräpariert da; gleichzeitig scheinbar um das doppelte verlängert, doch zeigte sich, dass der vordere Teil nur einen schlaffen Sack bildete, welcher aus der umgestülpten, noch an der Corona glandis hängenden Haut des Penis und Skrotums bestand. Samenstränge und Testikel selbst waren unverletzt. Da der abgeschundene Hautkomplex gut gefärbt und noch warm war, wurde er reponiert und durch Nähte fixiert, wodurch auch die Hoden wieder bedeckt wurden. Am vierten Tage musste der blau gewordene Lappen wieder gänzlich entfernt werden, jedoch konnten dabei beide Lamellen der Vorhaut erhalten bleiben.

Nach $2^1/_2$ Wochen hatte sich die ganze Wundfläche gereinigt und mit schönen Granulationen bedeckt. Ein Teil der Praeputialhaut war über den Penis vorgerückt. Das Praeputium wurde nun an der Unterseite des Penis bis fast zum Frenulum gespalten, und durch entsprechende Lospräparierung der Haut von diesem Schnitte aus nach beiden Seiten hin wurde es schliesslich möglich, die ganze Vorhautduplikatur derart zu entfalten, dass ihr angefrischter Rand mit dem ebenfalls angefrischten Hautrande am Schamberg vereinigt werden konnte. Um die Nähte zu entspannen, wurde der Penis durch einen Wattekranz etwas gegen den Bauch heraufgeschlagen, soweit das ohne Gefahr der Besudelung des Verbandes beim Urinieren anging. Trotzdem schnitten am fünften Tage einige Nähte durch, der Lappen retrahierte sich aber nur um $^1/_2$ cm. Zur

rascheren Deckung der noch übrigbleibenden Granulationsflächen über der ganzen Skrotalgegend, des länglichen Dreiecks an der Unterseite des Gliedes und des schmalen Streifens am Mons pubis wurden Thiersch'sche Transplantationen ausgeführt, von denen auch fast alle hielten. Pat. blieb zwei Monate im Krankenhaus; die Erektionen gingen ohne Schmerz und ohne Verkrümmung des Penis vor sich.

XIV. Fall. Senn.[26])

Durch einen Unfall war bei einem Arbeiter die Haut des Mons veneris, Skrotum und Penis mitsamt dem linken Testikel vollständig abgerissen worden. Durch Entspannungsschnitte und Bildung gestielter Lappen wurde in zwei Sitzungen der ganze Defekt gedeckt. Die Heilung war abgesehen von einigen Unregelmässigkeiten eine vollständig glatte.

Es möge jetzt der Fall folgen, der im Mai vorigen Jahres in der Breslauer chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Kausch operiert wurde.

Der 26jährige Tischler A. G. sah (am 29. Mai 1903) in der Dampftischlerei, dass der Riemen von der Riemenscheibe heruntergeglitten war; er stiess ihn mit einem Stück Holz wieder zurück. Dabei musste er die rotierende Welle übersteigen. Als er wieder zurücksteigen wollte, glitt der Riemen erneut von der Riemenscheibe und schlug gegen seine äussere rechte Unterschenkelfläche. Unwillkürlich trat er dabei, nach rückwärts ausweichend, mit dem linken Bein über die rotierende Welle hinüber. Diese erfasste den zwischen den Schenkeln befindlichen Hosenteil. Er hielt sich mit beiden Händen zusammengeduckt auf der Welle fest, wurde aber noch etwa 50mal herumgeschleudert, wobei die Kleider gänzlich zerfetzt wurden. Von Kameraden, die zu Hilfe eilten, wurde die Maschine angehalten. Währenddessen glitt er schon mit dem linken Bein von der Welle herunter, während das rechte, noch auf der Welle befindlich, noch von einigen Stössen derselben getroffen wurde. Er wurde nicht ohnmächtig. Es blutete

sehr stark. Er wusch sich die Wunde mit kaltem Wasser ab.

Kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Muskulatur gut entwickelt. Blasse Gesichtsfarbe. Schmerzausdruck. Es fehlt gänzlich die Haut des Skrotums; Testikel und Funiculi spermatici liegen beiderseits bloss. Die Haut am Penis fehlt bis auf die oberste Stelle des Praeputiums.

Es wird sofort zur Operation geschritten. Morphium-Äthernarkose; energische Desinfektion mit Seifenspiritus, der Wunde mit Sublimat.

Es wird ein nach aussen leicht konvexer Schnitt durch die Oberschenkel-Bauchhaut geführt, welcher mit dem Abstand von ungefähr drei Finger den Hautdefekt umkreist: etwa ein Drittel liegt oberhalb, das übrige unterhalb des Leistenbandes. Dasselbe auf beiden Seiten. Zuvor wird der Wundrand total angefrischt, sodass der obere und der untere Pol in der Medianlinie spitz zulaufen, mit scharfem Löffel und Schere die Wunde gereinigt, alle Fetzen und Schmieriges abgetragen. Am rechten Hoden ist an einer Stelle die eigene Scheidenhaut bis auf etwa 3 cm aufgerissen; Katgutnähte, Jodoformgazetampon. Es werden nunmehr die beiden Brückenlappen, nachdem sie vollständig bis auf ihre Basis unterminiert und mobilisiert worden sind, in der Medianlinie des Körpers mit Draht vereinigt, sodass noch in der Mitte eine Öffnung von zwei Finger Breite für den Tampon bleibt. Die Radix penis wird dabei ad maximum in den oberen Teil des Schnittes gezogen. Dieser Pol wird durch weitere Spaltung nach oben noch weiter nach oben verlegt; es gelingt auf diese Weise, die beiden Brückenlappen besser zur Deckung der Testes zu verwenden.

Die beiden Testes lassen sich zunächst keineswegs durch die Brückenlappen decken, sie schlüpfen nach beiden Seiten heraus. Es wird nunmehr aus den Brückenlappen ein Sack hergestellt, indem an dem äusseren Rande des Brückenlappens eine Spitze ausgezogen wird, und der benachbarte Hautrand durch Nähte zusammengezogen wird.

Die Testes sind nunmehr gedeckt und bleiben spontan zurückgehalten. Es gelingt nunmehr der Verschluss des durch die Plastik geschaffenen Defekts am Oberschenkel unschwer. Es bleibt eine Stelle von 2 cm Breite für den Tampon, der unter den Sack an die Testes geführt wird.

Die Deckung des Penis wird in folgender Weise ausgeführt. Das völlig stehen gebliebene innere Blatt des Praeputiums wird median dorsal gespalten, das Frenulum durchtrennt, das Blatt umgeklappt, mit Katgutnähten wieder vernäht; völlig gelingt das nicht wegen der Gefahr der Einschnürung des Penis. Mit dem Oberschenkel entnommenen Thierschschen Lappen wird der Rest des Defekts total gedeckt, an der Radix bis unter das Hautniveau.

Verband mit steriler Gaze. Weicher Dauerkatheter. Holzschiene, an welcher vertikale Suspension ausgeführt wird. Wasserleitung.

6. Juni. Verbandwechsel. Tampons entfernt. Auf die Transplantationen Borsalbe. Die Transplantationen am Penis scheinen zum grössten Teil anzuheilen. Die mittlere Nahtlinie, entsprechend der Raphe des Skrotum klafft etwas im unteren Teil. Zu ihrer Sicherung wird eine tiefgreifende Drahtnaht durch die beiden seitlichen Lappen gelegt. Die seitlichen Granulationen rein. Urin stark alkalisch, stark getrübt, wenig Fadengerinsel.

10. Juni. Der grösste Teil der Nähte wird entfernt. Am Penis sind die Hautläppchen bis auf geringe Defekte angeheilt. Die Raphe klafft nicht stärker.

12. Juni. Auf der Unterseite des Penis einzelne Defekte; in den seitlichen Lappenlücken beginnende Granulation.

Vom 17. Juni ab täglich Bäder; Bor- und Schwarzsalbe-Verband.

Am 8. Juli konnte Pat. zur Weiterbehandlung entlassen werden. Der Penis ist ganz zugeheilt bis auf einen kleinen halbmondförmigen Defekt oberhalb und dicht an der Peniswurzel. Die Granulationsstelle an der Raphe ist noch Fünfpfennigstückgross und flach. Die granulierende Wundrinne in der linken Inguinalfurche ist bedeutend flacher

geworden, rechts bis auf die Hälfte zugeheilt, aber noch sezernierend.

Anfang April 1904 kommt Pat. zur Vorstellung. Subjektiv hat er keinerlei Beschwerden weder beim Wasserlassen noch bei Erektionen. Er behauptet nachdrücklichst, dass er bei maximalster Erektion dasselbe normale, leichte Spannungsgefühl habe wie vor der Verletzung. Er fühlt sich jedenfalls völlig gesund und arbeitet wie früher als Tischler. Bei der Untersuchung zeigt es sich, dass die Haut des Penis sehr erheblich verdickt ist; sie fühlt sich erheblich dicker an, etwa doppelt so dick als die normale Penishaut, sie ist durchaus verschieblich wie normal über den Corpora cavernosa, lässt sich mit Leichtigkeit in grossen Falten emporheben. Die Oberfläche zeigt eine gewisse Runzelung und leichte strahlige Verdickung. Das umgeschlagene innere Präputialblatt ist entschieden geschrumpft, es ist an der breitesten Stelle 1 cm, an der schmälsten 3 mm breit. Die Haut des Skrotums ist entschieden viel kleiner als normal, besonders auf der rechten Hälfte, hier steht der Testis auch wesentlich höher als links. Die Testes fühlen sich durchaus normal an. Die Skrotalhaut ist entschieden viel dünner, als die bei der Operation zur Lappenbildung genommene Haut war, welche aus der normalen Oberschenkelhaut mit dem Unterhautzellgewebe bestand. An manchen Stellen ist die Haut so dünn wie die normale Skrotalhaut; sie ist auch an manchen Stellen, besonders an diesen dünnen, bräunlich gefärbt, und zwar an Stellen, die nicht etwa aus der Umgebung des Anus stammen. Die Skrotalhaut ist überall durchaus verschieblich, es besteht keine Spannung bei der Bewegung der Oberschenkel.

In der Ätiologie der Schindung der männlichen Genitalien begegnen wir einer auffallenden Übereinstimmung. Fast in allen Fällen kommt die Verletzung so zustande, dass von dem Rade oder dem Riemen einer im Gang befindlichen Maschine ein Kleidungsstück, die Hose oder

Schürze und gleichzeitig auch die Haut des Skrotum oder Penis erfasst und mitgerissen wird. In die drehende Bewegung wird schliesslich auch der ganze Mann gerissen, und wenn es gelingt, die Maschine zum Stillstand zu bringen, findet man diese Verletzung vor, bei der meist nur die Haut fehlt, dagegen die darunter befindlichen Gebilde, Corpora cavernosa und Hoden, fast stets völlig unverletzt geblieben sind. Nur selten kommt die Verletzung so zustande, dass dem schnell herabgleitenden Körper sich ein spitzer Gegenstand, Ast oder Nagel, in den Weg stellt, an dem die Haut sich abstreift — 2 von unseren 15 Fällen. Noch seltener ist die Verletzung durch den Biss eines Tieres — Fall Stromeyer; mit aufgeführt haben wir auch einen Fall von Selbstschindung eines Geisteskranken.

Von unseren 15 Fällen betraf die Verletzung in 8 Fällen Penis und Skrotum, in 4 Fällen nur den Penis, in 2 Fällen nur das Skrotum; in 1 Fall war die Skrotalhaut und der Penis weggerissen.

Die leichte Verschieblichkeit der Haut des Penis und Skrotums auf ihrer Unterlage, die im Verhältnis zum Penis etwas mehr geschützte Lage des Skrotums machen es verständlich, dass die Haut, wenn sie einmal erfasst wird, sich von dem unterliegenden Gewebe so glatt loslöst, machen es erklärlich, dass der Penis an der Verletzung mehr beteiligt ist als das Skrotum.

Die Prognose der Verletzung für das Leben ist durchaus günstig. Der Blutverlust ist meist gering, und auch aus der vorantiseptischen Zeit werden uns keine Todesfälle berichtet.

Grösser ist jedoch die Gefahr für die Funktion des verletzten Gliedes und seine Restitutio ad integrum. Wenn es auch meist bei den grössten Verletzungen ohne einen besonderen Eingriff durch Herbeiziehung der benachbarten Haut schliesslich doch zur Benarbung kommt, so resultiert daraus oft ein durchaus funktionsunfähiger Penis; und wenn in den nichtoperierten Fällen von König, Demarquette, Labrevoit von erheblicher Verkürzung des Penis

berichtet wird — in den anderen Fällen fehlt die Angabe des schliesslichen Resultats — so fordert uns dies dringend zu einem aktiven Vorgehen auf, zumal da der Schade nicht damit abgetan ist, sondern in vielen Fällen auch die Psyche darunter leidet, und es sich bei dieser Verletzung fast stets um junge, kräftige, im zeugungsfähigen Alter stehende Männer handelt. Zwar waren die ersten Operationen auf diesem Gebiet nicht sehr ermutigend; die Operationen Kappelers und Schmelchers misslangen, und Sprengler konnte es nicht verhindern, dass schliesslich die Erektionen durch eine derbe Penisnarbe recht schmerzhaft wurden. Man kann es daher wohl verstehen, wenn Kaufmann[14]) riet, die Plastik nur zu versuchen, falls sich das Material dazu in unmittelbarster Nähe von der Peniswurzel oder vom Skrotum gewinnen liesse; sonst solle man lieber auf die Operation verzichten und die spontane Heilung abwarten. Doch hat gerade in neuerer Zeit die plastische Deckung bei Hautverlusten der männlichen Genitalien nicht nur, wenn dieser durch ein Trauma bedingt war (Kausch, Pilz), sondern auch bei unten noch zu besprechenden Fällen von durch pathologische Veränderungen erzeugten Hautdefekten vorzügliche Resultate gezeitigt; es ist daher bei dieser Verletzung eine plastische Operation durchaus indiziert, durch die nicht nur das Krankenlager wesentlich abgekürzt wird, sondern auch ein kosmetisch und funktionell befriedigendes Ergebnis bei richtigem Vorgehen erzielt wird.

Den Ersatz der verloren gegangenen Skrotalhaut, die Oscheoplastik, hielt man früher für eine sehr gewagte Operation. Dieffenbach[7]) sagt, er würde es selbst vorziehen, lieber einen Hoden zu entfernen, doch berichtet er selbst über einige Fälle, in denen die Operation bereits vorgenommen worden sei: So entfernte Bürger die kranken Bedeckungen des Penis und der Hoden und hüllte jenen in einen Lappen aus den Bauchdecken ein, diese wurden mit zwei aus der inneren Seite der Schenkel gebildeten Lappen neu überzogen. Auch Labat bildete eine neue

Hodenbedeckung aus der Haut an der inneren Seite der Schenkel. Ausserdem sind in neuerer Zeit eine Reihe von solchen Operationen vorgenommen worden, von denen natürlich keine ein Normalverfahren darstellt, da ja jeder neue Fall entsprechende Abänderung im Vorgehen verlangen kann. Kleinere Defekte lassen sich durch Herbeiziehen der benachbarten Haut und Vernähen der Wundränder leicht schliessen; zur Deckung grösserer Hautverluste, insbesondere totaler Defekte, lassen sich gestielte Lappen aus der Bauchhaut und vom Oberschenkel gut verwerten. Auch eignet sich hierfür die Transplantation nach Thiersch, besonders in solchen Fällen, wo es bereits zur Granulationsbildung gekommen ist.

Während Kausch zwei sagittal gestellte, doppelt gestielte Lappen aus der Oberschenkel-Bauchhaut zur Deckung verwandte, konnte Roque[25]) und Guiteras[11]) mit einfach gestielten Lappen den Defekt schliessen. Roque exzidierte zur Deckung eines durch Gangrän entstandenen Skrotaldefekts teils aus der Pubisgegend, teils aus den Oberschenkeln Lappen, mit denen er die blossliegenden Hoden bedeckte. Die Hautlappen wurden vorn durch umschlungene Nähte vereinigt, und der neue Hodensack dann durch einen Perineallappen vollständig zum Verschluss gebracht.

Guiteras vollführte bei einem 25jährigen Arbeiter, der durch Gangrän die Haut des Skrotum vollständig und die Haut des Penis auf der Unterfläche und beiden Seiten verloren hatte, in folgender Weise die Deckung. Nach Anfrischung und Egalisierung der Ränder wurden je zwei gestielte Lappen aus der Inguinalbauchhaut, jeder etwa 7 cm lang und $4\frac{1}{2}$ cm breit, und zwei gestielte Lappen von gleicher Grösse und gleicher Form aus der Innenseite des Oberschenkels aus der Adduktorengegend herauspräpariert, umgedreht, und diese 4 Lappen in Form eines Balles über den Hoden zusammengenäht, und so ein Skrotum gebildet. Durch schmale Hautlappen aus den Oberschenkeln wurde dann der Defekt der Penishaut gedeckt. Die Heilung war eine vollständige.

Bei der Nachbehandlung dieser plastischen Operationen — das gilt besonders für die noch zu besprechenden des Penis — haben wir dafür zu sorgen, dass der Verband nicht mit Urin besudelt wird. Wir erreichen das durch Einlegen eines Dauerkatheters, oder wenn dieser nicht vertragen wird, indem wir dafür sorgen, dass Pat. in passender Lage den Urin lassen kann, und nötigenfalls die obersten Lagen des Verbandes öfter wechseln. Gefährlich für die Anheilung des Lappens sind auch die Erektionen des Penis, da durch diese die bereits gebildeten Adhäsionen gelöst werden und damit die Ernährung des Lappens wesentlich beeinträchtigt wird; mit Darreichung von Brom wird man die Erektionen daher hintanzuhalten suchen.

Schwieriger als der plastische Ersatz der verloren gegangenen Skrotalhaut ist die neue Bekleidung des Penis. Es kommt hier darauf an, jedes erhaltene Stück gesunder Haut möglichst zu verwerten; und besonders die Vorhaut ist es, die sich recht gut hierfür eignet, deren inneres Blatt bei den meisten Fällen von Schindung ja erhalten bleibt. Stromeyer erkannte zuerst ihren Wert, als er sie spaltete; die anderen Operateure gingen weiter vor, indem sie sie umlegten und in der neuen Lage fixierten — Dittel[21]) konnte sogar beide Vorhautblätter verwerten, die er auseinander präparierte; sie konnten auf diese Weise einen mehr oder minder grossen Teil des Penis mit einem gut ernährten Hautlappen bedecken, und es erübrigt sich nur, die umgelegte Vorhaut mit dem Hautrande an der Peniswurzel durch Nähte zu vereinigen, oder wenn sie soweit nicht reicht, den Defekt durch Thierschsche Läppchen oder gestielte Lappen zu decken.

Die Transplantation nach Thiersch zur Bedeckung des Penis ist bereits von Dittel[21]) und, wie Wasiliew berichtet, auch von Bobrow[4]) mit Erfolg angewandt worden. Besonders aber in unserem Falle, wo es galt, einen ziemlich grossen Defekt zu decken, hat sie sich als sehr geeignet

erwiesen, und ich möchte als besonders wichtig hervorheben, dass die neue Hautbekleidung in unserem Fall, wie der Schlussbefund lehrt, auf der Unterlage vollkommen verschieblich ist und den Penis in keiner Weise bei den Erektionen hindert; und wenn auch Bessel-Hagen und Schmelcher — auch hier handelte es sich wohl um Thierschsche Läppchen — bei diesem Verfahren Misserfolge zu verzeichnen hatten, so darf uns das nicht abhalten, stets in erster Reihe, besonders bei frischen Verletzungen, die Defekte der Penishaut mit Thierschschen Läppchen zu bedecken. Denn dies Verfahren stellt das am wenigsten eingreifende dar und ist durchaus imstande, bei richtiger Anwendung uns ein gutes Resultat zu liefern.

Erst in zweiter Reihe kommen die etwas eingreifenderen, meistens mehrzeitigen Operationen in Betracht, die die Bedeckung mit gestielten Lappen zum Ziele haben. Wir können hierfür aus der Nachbarschaft des Penis die Haut des Skrotums, des Bauches oder der Oberschenkel verwenden. Am geeignetsten ist von diesen die Skrotalhaut, die in ihrer Beschaffenheit der Penishaut sehr nahe steht und sich bereits mehrfach bewährt hat. Schon Dieffenbach hat darauf hingewiesen, und bereits 1847 wurde von Luigi Marchettini[20]) ein Brückenlappen aus dem Skrotum zur Bedeckung der von der Haut entblössten Corpora cavernosa penis mit Erfolg benutzt; auch Küster[3]) operierte einen Pat., der durch eine Gangrän die Vorhaut und eine daumenbreite, ringförmige Partie der sich anschliessenden Penishaus verloren hatte, indem er aus der vorderen Skrotalhaut einen queren Brückenlappen bildete.

Ihnen folgte Körte[18]), als er 1893 einen 28jährigen Mann operierte, der durch eine Gangraena penis nicht nur die ganze Haut des Gliedes, sondern auch beide Corpora cavernosa penis verloren hatte. Vom Ausgangspunkt des Skrotum an war nur eine dünne Schicht kavernösen Gewebes vom Corpus cavernosum urethrae erhalten und am unteren Ende zwei Drittel der Glans, die wie eine Kirsche am Stengel hing. Nach Abstossung alles Brandigen und

Eintritt guter Granulationen wurde aus der Vorderfläche des Hodensacks ein breiter brückenförmiger Lappen gebildet. Der obere Querschnitt verlief dicht am Ansatz des Skrotum an den Penis, der untere, ihm parallel, 6 cm weiter nach unten. Haut und Unterhautzellgewebe in dicker Schicht wurden abgelöst, der Lappen aufgehoben, und der Penisrest derart hindurch gesteckt, dass der Rest der Eichel unten hervorsah. Der angefrischte Rand der Eichel wurde mit dem unteren Rand des Brückenlappens vereinigt, ebenso oben der angefrischte Hautrand am Penisstumpf mit dem oberen Lappenrand. An der Eichel trat völlige Anheilung, am oberen Rand nur teilweise Vereinigung ein. 10 Tage später wurde beiderseits der Stiel des Brückenlappens von unten her halb durchtrennt, und nach weiteren 5 Tagen die Durchschneidung der Ernährungsbrücken vollendet. Der Lappen war auf der Oberfläche des Corpus cavernosum urethrae festgeheilt und war abwärts mit der Eichel, aufwärts mit dem Rest der Penishaut verwachsen. Die beiden seitlichen Teile des Lappens wurden nunmehr beiderseits um den Penisrest herumgeschlagen, derart, dass nun der ganze Defekt rings mit einem dicken Hautlappen bedeckt war. Der Defekt am Hodensack verheilte glatt, teils durch Naht, teils durch Granulation. Erektionen stellten sich ein.

Das gleiche Verfahren wie Körte hat auch Quattro-Ciocchi[23]) mit Erfolg bei einem Pat. ausgeführt, der durch Gangrän fast die ganze Penishaut verloren hatte. Er durchschnitt die Schenkel des Brückenlappens erst 25 Tage nach der ersten Operation.

Eine kleine Abänderung in diesem Verfahren führte Reich[24]) ein, der mit Recht besonderen Wert darauf legt, dass der Lappen dem Penis möglichst eng anliegt, indem er direkt an der Peniswurzel, an der vorderen Grenze der Skrotalhaut, den Penis unter die Haut luxierte.

Ein 28jähriger Sergeant hatte durch eine infolge von Ulcera auftretende Gangrän die ganze Haut des Penisschaftes und fast die ganze Vorhaut verloren. Es hatte

schliesslich Granulationsbildung und Überhäutung eingesetzt, doch machten sich die Nachteile der narbigen Schrumpfung geltend. Das Glied begann sich nach unten zu krümmen und war namentlich an der Wurzel, wo sich ein schnürender Ring ausbildete, für den Kranken ziemlich schmerzhaft. Reich ging nun in der Weise vor, dass er nach Anfrischung des Gliedschaftes den schnürenden Ring lockerte und den unteren Teil, der von dem Skrotum gebildet wurde, möglichst weit nach unten unterminierte. Er führte darauf in einem Abstand von 6 cm über die Vorderfläche des Hodensacks einen annähernd horizontalen Schnitt von 9 cm Länge und unterminierte von diesem aus die Skrotalhaut nach oben hin. So wurde eine trapezförmige Hautbrücke gebildet, und unter diese der Penis in der Weise geschoben, gleichsam luxiert, dass die Eichel unten hervorragte. Das nun am Gliedrücken befindliche Hautloch wurde in horizontaler Richtung durch fortlaufende Naht geschlossen, während der untere Rand der Hautbrücke durch Knopfnähte am Sulcus coronarius befestigt wurde. Fünf Tage später wird von den beiden Wundwinkeln des Skrotums rechtwinklig nach oben je ein 3 cm langer Schnitt angelegt, und die so entstehenden Lappenecken nach Entfernung der inzwischen auf dem Penis entstandenen Epidermisinseln nach unten um diesen herumgelegt und mit der Eichel wie untereinander vereinigt. Nach 14 weiteren Tagen Verlängerung der Seitenschnitte bis zur Schamschenkelfalte und Vereinigung der seitlichen Lappenränder an der Unterfläche. Die Ränder der Hodensackwunde werden durch Nähte möglichst zusammengezogen. Kaum zwei Monate nach der ersten Operation ist Pat. völlig geheilt. Bei den Erektionen nimmt das Glied dieselbe Stärke und Stellung wie ehemals an.

Ein wesentlicher Vorteil dieses Verfahrens von Reich ist, dass der Penis dabei von allen Seiten gut festgehalten wird, und dass der Lappen direkt neben der die ursprüngliche Durchtrittsstelle des Penis bezeichnenden Hautöffnung dauernd zwei sehr gut ernährte Stiele behält, die nicht

durchtrennt werden. Ferner ist der Lappen, da er nicht so ausgespannt ist wie der gewöhnliche Brückenlappen, auch nicht so sehr der Schrumpfung ausgesetzt. Das Verfahren von Reich ist somit durchaus nachahmenswert, und es sollte bei Benutzung eines Brückenlappens stets in seiner Weise vorgegangen werden.

In den bisher angeführten Fällen wurde der doppelt gestielte Lappen stets als Brückenlappen verwertet. In anderer Art verwendet ihn ein Verfahren von Elbogen[8]), das abgesehen von der Benutzung des inneren Vorhautblatts in der Bildung eines doppeltgestielten Lappens aus dem Skrotum und Vorschieben desselben an die untere und die beiden Seitenflächen des Penis besteht. Die Operation nimmt nur eine Sitzung in Anspruch und eignet sich besonders für solche Fälle, wo die obere Partie der Penishaut erhalten ist oder auf andere Weise ersetzt werden kann.

Der Pat. hatte durch ein gangränöses Erysipel die Haut des Gliedes mit Ausnahme des inneren Vorhautblattes und eines 2 cm langen und breiten Hautstreifens an der Wurzel des Gliedes verloren. Es wurde das innere Blatt des Praeputiums durch zwei seitliche Schnitte in einen oberen und unteren Lappen gespalten. Der obere Lappen erwies sich als so lang, dass er mit dem an der Wurzel des Gliedes auf dessen dorsaler Seite erhaltenen Hautreste vereinigt werden konnte. Vom unteren Lappen musste ein Teil, weil schlecht ernährt, abgetragen werden. Von der Peniswurzel aus wurde nun die Skrotalhaut so weit unterminiert, dass sich der freie Rand an die rechte und linke Seite des dorsalen Praeputiallappens und an den freien Rand des unteren Praeputiallappens annähen liess. Entsprechend der Gegend der Peniswurzel wurde ein querer Schnitt durch die Skrotalhaut gemacht, und die Wundränder des queren Schnitts der Länge nach vereinigt. Nach einer kleinen Nachoperation ergab sich ein recht gutes Resultat.

Wenn in den bisher besprochenen Fällen von Körte, Reich etc. stets ein doppelt gestielter Lappen zur Ver-

wendung kam, so hat das seinen guten Grund darin, dass dieser bei weitem bessere Ernährungsbedingungen bietet als der einfach gestielte; und gerade bei der Bedeckung des Penis, dessen Erektionen dem Anheilen der Lappen so hinderlich sind, müssen wir, gleichgiltig welchem Boden wir die Lappen entnehmen, ob dem Skrotum oder der Bauchhaut oder der Oberschenkelhaut, stets sehr darauf achten, dass auch die entfernteren Partien des Lappens vom Mutterboden aus gut ernährt werden. Das leisten die doppeltgestielten Lappen. Bei den einfach gestielten kommt es dagegen oft, auch wenn ein Teil anheilt, und schliesslich auch mit solchen Lappen die Deckung gelingt — Guiteras[11]), Lang[27]), — sehr leicht zu Nekrosen der peripheren Teile, die Nachoperationen erfordern, wenn sie nicht die ganze Operation in Frage stellen. Sehr lehrreich ist in dieser Beziehung ein von Bessel-Hagen[5]) operierter Fall.

Der 35jährige Arbeiter hatte durch eine nach einer Verletzung eingetretene Gangrän einen grossen Teil der Penishaut bis auf einen Hautstreifen an der dorsalen Seite und das innere Vorhautblatt, sowie die vordere Partie der Skrotalhaut verloren. Da die Benutzung der Skrotalhaut wegen der dort befindlichen granulierenden Wunde ausgeschlossen war, wurde nach Spaltung der (congenitalen) Phimose aus der linken Bauchwand ein dem Defekt entsprechender Lappen entnommen, dessen Stiel zum Teil in der Skrotalhaut gelegen war. Dieser Lappen wird der unteren Fläche des Penis angelegt, auf beiden Seiten mit dem erhaltenen dorsalen Hautstreifen und distalwärts mit dem vorher gespaltenen und etwas heruntergezogenen Praeputium durch Kopfnähte vereinigt. Der distale Teil des Lappens wurde nekrotisch und stiess sich ab. Der erhaltengebliebene Teil des Lappens schrumpfte stark. Nachdem sich die Wunde am distalen Ende des Lappens geschlossen hatte, zeigte sich der erhaltene Lappenteil beträchtlich geschrumpft, ziemlich stark verdickt, hart und ganz unnachgiebig, so dass der Penis bei Erektionen ziemlich stark nach links und unten abwich. Distalwärts fand sich eine

unregelmässige Narbe. Die Narbe und der grösste Teil des früheren Bauchlappens werden exzidiert, und mit einem dem Skrotum entnommenen Lappen, dessen Stiel auf der linken Seite gelegen ist, der Defekt gedeckt. Auch von diesem Lappen wird am distalen Ende ein bohnengrosses Stück nekrotisch und muss abgetragen werden. Als sich die Wunden geschlossen haben, zeigt sich die Narbe, die dieser nekrotischen Stelle entspricht, als nicht verschieblich und bereitet dem Pat. bei Erektionen ziehende Schmerzen. Die Narbe wird daher exzidiert, die Wundränder von der Unterlage etwas abgelöst und durch eine Längsnaht vereinigt. Glatte Heilung mit gutem funktionellen Resultat folgte.

Wenn die Skrotalhaut nicht zur Deckung herangezogen werden kann, sei es, dass sie krankhaft verändert ist oder ganzlich fehlt, so steht uns zur Bildung gestielter Lappen in der Bauchhaut ein Material zu Gebote, das zwar durchaus nicht so zart ist wie die zu ersetzende Penishaut, aber bereits mehrfach mit Erfolg zur Plastik verwendet worden ist. Zwar steht sie in dieser Beziehung wesentlich der Skrotalhaut nach; sie ist ziemlich gespannt, infolgedessen muss der Lappen von vornherein grösser geschnitten werden als den Konturen des zu deckenden Defekts entspricht. Auch retrahiert sich der Lappen noch nachträglich, infolge seiner Dicke kann er den unvermeidlichen Erektionen des Penis nicht genügend folgen, frische Adhäsionen werden dabei gelöst, es kommt zu Nekrosen und Defekten, die neue Deckung verlangen. Es darf auch nicht vergessen werden, dass bei Benutzung der Haut des Mons veneris der Penis eine behaarte Haut bekommt. Wichtig ist, dabei Sorge zu treffen, dass nicht spätere Narbenbildung und Schrumpfungsprozesse der Bauchhaut späterhin die Erektionen stören und dem erigierten Penis eine falsche Richtung geben. Bei der Benutzung des Skrotum braucht man das nicht zu fürchten, denn der Hodensack wird stets dem Penis folgen, dagegen kann die Erektion sehr gestört werden, wenn die Bauchhaut oberhalb des Penis, die

gewöhnlich bei den Erektionen mit herangezogen wird, durch eine feste Narbe zurückgehalten wird.

Lang[27]) wich dem aus, indem er einen einfach gestielten Lappen aus der linken unteren Bauchgegend zur Deckung des Penis verwandte. Bei seinem Pat., einem 27jährigen Schlossergehilfen war durch akute spontane Gangrän die vordere Partie der Skrotalhaut sowie die Haut des Penis bis auf ein kleines Hautdreieck des inneren Praeputialblatts verloren gegangen. Es wurde aus der linken unteren Bauchgegend ein der Grösse und Form nach der Mantelfläche des Penis entsprechender Lappen mit unterer, etwa zwei Querfinger von der Peniswurzel entfernter Basis geschnitten. Mit diesem Lappen wurde der nach links und etwas nach oben gelagerte Penis umhüllt und nach Anfrischung der Wundränder des Penis an dessen Wurzel und peripher in der Zirkumferenz hinter dem Sulcus glandis durch Nähte befestigt. 14 Tage später wurde der Stiel des Lappens durchtrennt, und nach Anfrischung des Randes des angeheilten Penislappens dieser mit der Durchtrennungsfläche des Lappens vereinigt, und ausserdem der untere Abschnitt des Bauchhautdefekts durch Naht geschlossen, was bei dem oberen Abschnitt schon in der ersten Sitzung geschehen war. Die Längsnaht am Penis fiel in dessen dorsalen Abschnitt etwas nach links von der Mittellinie. Dieser zuletzt angenähte Teil des Lappens erwies sich nach einigen Tagen als nekrotisch. Nachdem sich kräftige Granulationen gebildet hatten, wurde aus der Regio pubica rechts gegen die Leiste hin ein zungenförmiger Lappen mit medialer Basis geschnitten und in den Defekt eingenäht. $2^1/_2$ Monate nach der ersten Operation war alles völlig zugeheilt.

v. Mikulicz suchte in einem Falle in ähnlicher Weise den Penis zu decken, doch wurde die periphere Partie des einfach gestielten Lappens nekrotisch, so dass die Operation ohne Erfolg blieb.

J. T., 6 Monate alt, Webersohn. Bei der Zirkumzision des Knaben am 8. Lebenstage war eine starke Blutung

aufgetreten, die mit Eisenchloridwatte gestillt wurde. Daran hatte sich ein Gangrän angeschlossen, so dass sich nach einer zu Hause vorgenommenen missglückten Operation bei der Aufnahme folgender Befund ergab.

Grosses, kräftig entwickeltes Kind. An dem gut entwickelten Skrotum, in dem beide Testes nachweisbar sind, bemerkt man entsprechend der normalen Ansatzstelle des Penis eine kleine, von rötlichem, derbem Gewebe umgebene flache Einziehung, aus der wiederum ein stecknadelkopfgrosser, derber Vorsprung ragt. Die ganze, etwa Zehnpfennigstück grosse Stelle fühlt sich hart an. Palpiert man tiefer, entsprechend der Raphe des Skrotum, so fühlt man einen etwa 3—4 cm langen, kleinfingerdicken Wulst, der gut beweglich sich bis unter die Symphyse verfolgen lässt. Bei der Untersuchung presst das Kind aus einer feinen für eine Knopfsonde nicht durchgängigen Öffnung in der oben beschriebenen Einziehung in hohem Strahl Urin aus.

Bei der Operation wurde die Narbe umschnitten und aus der Umgebung herausgelöst. Nach einem Schnitt in der Raphe des Skrotums, der möglichst weit nach unten bis zum Penisansatz geführt wurde, wurde der rudimentäre Peniswulst aus der Umgebung herausgelöst. Aus der Bauchhaut wird ein gestielter Lappen gebildet, 8 cm lang, Stiel links vom Penis; nach Abtragung des subkutanen Fettes wird der Lappen um den Penisstumpf geschlagen und an der Basis möglichst durch Drahtnähte und dazwischen gelegte feine Katgutnähte befestigt. Das distale narbige Ende des Penis wird abgetragen, das vordere Ende der Harnröhre gespalten und der obere Lappenrand durch Draht- und Katgutnähte an dem distalen Harnröhrenende fixiert; es entsteht dabei sehr starke Spannung.

Nach einigen Tagen erweisen sich die distalen Lappenpartien zirkulär als nekrotisch, die Wunde der Bauchhaut gerötet; es werden alle Nähte entfernt. Schliesslich stellte sich Granulationsbildung und beginnende Überhäutung ein; das enge Orificium externum wurde durch Einführen von

Zelluloidnägeln erweitert, und das Kind zur Weiterbehandlung nach Hause entlassen.

Bei der zweiten Aufnahme nach 2 Jahren findet man bei dem nunmehr $2^1/_2$ Jahre alten Kinde den Penis als solchen nicht vorhanden. Man sieht nur eine vorgewulstete Hautfalte vom Skrotum in der Medianlinie hinauf in der Richtung des Nabels ziehen, die an ihrem oberen Ende eine feine Öffnung trägt, durch die der Urin im Strahl austritt, und an ihrem unteren Ende ein feines blindsackartiges Grübchen trägt. In diesem Hautwulst fühlt man deutlich die Schwellkörper. Es fehlt demnach nur die Dorsalhaut des Penis, die mit der Bauchhaut verlötet ist.

Von Prof. Kausch wird der Penis durch zwei seitliche Längshautschnitte abgelöst, die Haut zwischen Penis und Skrotum durch mehrere quere Inzisionen und Unterminierung der Haut mobilisiert. Auf diese Weise wird genügend Material zur Deckung des dorsum Penis gewonnen: von beiden Seiten wird die Haut herübergezogen und durch Drahtnähte vereinigt. Auch der Defekt über der Symphyse wird durch Drahtnaht geschlossen.

Nach 3 Wochen ist alles vollkommen geheilt. Nach weiteren 14 Tagen wird Pat. entlassen; der Penis ist 3 cm lang, ziemlich dick, etwas nach links stehend. Die Vorhaut fehlt, an ihrer Stelle Glans oder vielmehr Penisstumpf mit äusserer Haut bedeckt, die nur die Urethralöffnung freilässt. Urin wird im Strahl entleert.

Die Bekleidung des Penis in diesem Falle wurde bei der zweiten Operation dadurch erleichtert, dass der Penis sich bereits unter der Bauchhaut befand; in anderen Fällen ist es Aufgabe des Operateurs, den Penis zunächst unter die Bauchhaut zu bringen, eine Aufgabe, die mit Hilfe eines doppeltgestielten Brückenlappens erfüllt wird. Auch Bessel-Hagen[2]) ging in seinem zweiten Falle in dieser Weise vor, suchte aber gleichzeitig auch der Peniswurzel durch den plastischen Ersatz des Mons Veneris eine Stütze zu geben.

Bei dem 46jährigen Pat. hatten nach einer ausgedehnten Phlegmone von Penis und Skrotum die Testikel schliesslich durch Heranziehung der Nachbarhaut von den Oberschenkeln wiederum zum Teil eine Hautdecke erhalten, während der Penis fast nur mit seiner Glans aus der Symphysengegend hervorragte. Es gelang leicht, die Deckung der Testikel zu vervollständigen. — Nachdem Bessel-Hagen den stark verkürzten Penisschaft aus der umgebenden Narbenmasse herausgelöst und wieder verlängert hatte, führte er gut handbreit oberhalb des Defektrandes, etwa 3 cm unterhalb der Verbindungslinie der Spinae ossis ileum anteriores, einen 17 cm langen, in querer Richtung verlaufenden Schnitt durch die Bauchhaut. Ihm parallel wurde der Defektrand oberhalb der Peniswurzel angefrischt und ein wenig nach beiden Seiten hin verlängert. Nachdem der Lappen von der Unterlage abgelöst und durch Abtragen des Fettes gehörig verdünnt war, wurde der Penis unter dem Lappen durchgezogen und die Glans mit dem Rest des inneren Präputialblattes in gleicher Weise an dem oberen Rand des Brückenlappens wie ventralwärts an der oberen Begrenzung der Bauchwunde befestigt und der untere Rand des Brückenlappens mit der neugebildeten Skrotalhaut vereinigt. 11 Tage später wurden die Stiele des Brückenlappens rechts ganz, links bis auf einen 3 cm breiten Stiel neben der Peniswurzel durchtrennt, die beiden Seitenteile des Lappens um den Penis herumgeschlagen und auf seiner Dorsalseite vereinigt, sowie peripher mit dem Rande des inneren Praeputialblattes vernäht. Ein der linken Bauchseite entnommener Lappen, dessen Basis sich unmittelbar dem Stiel der neuen Penishülle anschloss, wurde quer über den unteren Teil des Bauchhautdefekts gelegt und hier fixiert. Der oberhalb befindliche Rest des Defekts wurde durch einige Nähte verkleinert und im übrigen offengelassen.

An der Längsnaht auf der Dorsalseite des Penis entstand eine kleine Randnekrose, die Wundränder wichen auseinander und ein $1^1/_4$ cm breiter Wundstreifen in der

Längsausdehnung des Penisschaftes wurde frei. Auch ein beträchtlicher Teil des Lappens oberhalb der Peniswurzel ging zugrunde. Nachdem ein Versuch mit Thierschschen Läppchen gescheitert war, gelang es, den peripheren Teil des Defekts am Penis mit einem zirkulär von der Corona glandis losgetrennten, aber dorsal noch mit einem Stiel festhängenden Präputialstreifen, die proximale Hälfte mit einem schmalen, aus dem Skrotum geformten Brückenlappen zu decken. Der Defekt des Mons Veneris zwischen Bauchhautlappen und Peniswurzel wurde mit einem einfach gestielten Oberschenkellappen geschlossen. Das Endergebnis war durchaus gut.

Auch Kaijser[12]) benutzte wie Bessel-Hagen einen Brückenlappen aus der Bauchhaut zur Bekleidung des Penis bei einem 49jährigen Pächter, der nach Gangrän nach einer Paraphimose die ganze Penishaut und die Hälfte der Skrotalhaut verloren hatte. Nachdem die Wunden sich gereinigt hatten, wurden die Wundränder am Skrotum gelöst und zusammengenäht. Um den Penis zu decken, wurde ein 8 cm langer Transversalschnitt durch die Haut 8 cm oberhalb der Peniswurzel gelegt. Die Hautbrücke wurde von der Fascie gelöst und der Penis wurde durch das so gebildete Loch unter die Haut geführt, so dass die Glans durch die Schnittwunde hervorragte. Dieselbe wurde am oberen Rande der Hautbrücke festgenäht. Durch eine Matrazennaht wurde die Haut den beiden Seiten des Penis angedrückt. Eine Woche später wurde die Hautbrücke parallel mit dem Penis eingeschnitten und der Lappen um den Penis zugenäht. Der Hautdefekt am Bauch wurde mit Thierschschen Läppchen ausgefüllt. Es kam zu guter Heilung und vollständiger Wiederherstellung der häutigen Bekleidung des Penis.

Die Deckung des Penis mittels gestielter Lappen aus der Oberschenkelhaut ist bisher nur wenig erprobt worden. Kappeler[13]) hatte damit keinen Erfolg; es lag

aber wohl die Ursache zum Teil darin, dass er einfach gestielte Lappen benutzte, die ja stets zur Nekrose in den entfernteren Partien neigen; vielleicht ist die Ursache auch darin zu suchen, dass er zu sorgfältig nähte, sogar tiefgreifende Nähte anlegte, was bei den unvermeidlichen Erektionen zu Zerrungen und Ernährungsstörungen Anlass geben musste. Wenn man auch die Oberschenkelhaut nicht als völlig untauglich hinstellen kann — Guiteras[11]) glückte die Deckung des partiellen Defekts — so kommt sie jedenfalls erst in letzter Linie in Frage.

Zum Schluss möchte ich die Ergebnisse meiner Arbeit in folgendem zusammenfassen. Für die Deckung von Defekten der Penishaut ist in erster Linie die Transplantation nach Thiersch anzuwenden. Nach dieser käme die Verwendung von doppeltgestielten Lappen aus der Skrotalhaut, und wenn diese fehlt oder nicht verwendbar ist, der Bauchhaut in Betracht. Erst in letzter Reihe sollte man gestielte Lappen aus der Oberschenkelhaut verwenden. Die Vorhaut ist in allen Fällen möglichst mit zu verwerten. Bei der Anwendung gestielter Lappen ist, soweit es möglich, ein doppeltgestielter Lappen zu benutzen, für totale Defekte als Brückenlappen nach Reich. Dieser eignet sich auch für manche partielle Defekte, und zwar der aus der Skrotalhaut gebildete Brückenlappen für einen Defekt an der Dorsalseite des Penis, der der Bauchhaut entnommene für einen Defekt auf der Ventralseite. Der letztere wird aber besser durch einen doppelt gestielten Skrotallappen nach Elbogen geschlossen.

Defekte der Skrotalhaut lassen sich, wenn sie nur geringen Umfang haben, in der Regel durch einfaches Herbeiziehen der Haut aus der Nachbarschaft und Vernähen der Wundränder schliessen. Ausgedehntere, insbesondere totale Defekte wird man durch Lappen aus der Oberschenkel- oder Bauchhaut schliessen; sowohl einfach- wie doppeltgestielte Lappen haben sich hierbei gut be-

währt. Auch lässt sich hier, besonders bei granulierender Wundfläche die Transplantation nach Thiersch mit gutem Erfolg verwerten.

Herrn Professor Dr. v. Mikulicz und Herrn Professor Dr. Kausch sage ich für die Überlassung des Materials und die bei dieser Arbeit gegebenen Anregungen auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Literatur.

1. Billroth, Chirurgische Klinik 1871—1876. Berlin 1879.
2. Bessel-Hagen, Über plastische Operationen bei vollkommenem Verlust der Hautbedeckungen am Penis und Skrotum. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 65. 1902.
3. Büngner, Posthioplastik nach gangränösen Zerstörungen der Vorhaut und eines Teils der Penishaut. Arch. f. klin. Chir. Bd. 42. 1901.
4. Chirurgitscheskaja Lietopis 1893, S. 448 ff. ref. nach Arch. f. klin. Chir. Bd. 65, S. 80.
5. Colmers, Über plastische Operationen am Penis nach Zerstörungen seiner Hautbedeckungen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 65.
6. Demarquette, Arrachement complet des téguments des parties externes de la génération. Gaz. des hôp. 1841. 25. Mai ref. n. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 23. (Kappeler.)
7. Dieffenbach, Die operative Chirurgie. Bd. I. Leipzig 1845.
8. Elbogen, Plastischer Ersatz der ganzen Penishaut. Wiener med. Wochenschrift. 1903. No. 12.
9. Galloupe und Graves of Lynn, Case of sloughing of the scrotum, recovery without castration. The Boston med. and surg. Journal. 1876, p. 744 ref. n. Kappeler.
10. Gosselin, Encyclopédie internationale de chirurgie. Bd. VII (Schwartz). S. 391. Paris 1888.
11. Guiteras, A plastic operation for a new scrotum with report of a case of gangrene and slough of the integument over the external genitals. Journ. of cut. and gen.-ur. diseases. 1902. p. 211.
12. Kaijser, Ein Fall von Gangrän am Penis und Skrotum. Hygiea 1896, H. 2, ref. n. Jahresber. f. Chir. f. 1896.
13. Kappeler, Schindung der männlichen Genitalien. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 23. 1886.

14. Kaufmann, Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre und des Penis. Stuttgart 1886. Deutsche Chirurgie. Bd. 50a.
15. Kjöng, Evulsio penis et corporis spongiosi cum dilaceratione scroti. Norsk Magazin for laegevidensk T. 23, p. 268; ref. n. Kappeler.
16. Kobryner, Lésion du scrotum, fractures multiples de l'avantbras. Gaz. des hôp. 1878, p. 878; ref. n. Kappeler.
17. König, Lehrbuch der spez. Chir. 1899. S. 817.
18. Körte, Ein Fall von Gangraena penis mit nachfolgender Plastik. Archiv f. klin. Chir. Bd. 46.
19. Labrevoit, Plaie par arrachement aux parties génitales. Dénudation complète de la verge et des testicules. Gaz. des hôp. 1878, p. 830; ref. n. Kappeler.
20. Marchettini, Gazetta medica-italiana-federativa. Toscana. Tom III, Ser. II; ref. n. Körte.
21. Pilz, Schlundung der äusseren Genitalien. Wiener klin. Wochenschrift 1890. No. 34.
22. Emmert, Lehrbuch der Chir.; ref. n. Pitha-Billroth, Handb. der Chir. Bd. III, 2. Abt. 3. S. 36.
23. Quattro-Ciocchi, Gangrena totale della guaina peniena; autoplastica. Riforma med. 1894, No. 70 und 71; ref. n. Zentralbl. f. Chir. f. 1894.
24. Reich, Ein Beitrag zum plastischen Ersatz der Penishaut vom Skrotum. D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 58.
25. Roque, Gangrène du scrotum. Gaz. des hôp. 1883, No. 28; ref. n. Arch. f. klin. Chir., Bd. 42, S. 777.
26. Senn, Restitution of skin by plastic operation in cases of extensive surface defects of the scrotum and penis; ref. n. Zentralbl. f. Haut- u. Sexualorgane. Bd. 10. 1899. S. 172.
27. Sorgo, Spontane akute Gangrän der Haut des Penis und Scrotum, und über plastischen Ersatz der ganzen Penishaut. Wiener klin. Wochenschr. 1898. No. 49.
28. Sprengler, Phalloplastik. Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 1858, No. 2.
29. Stromeyer, Maximen der Kriegsheilkunst. Hannover 1855, S. 667.

Lebenslauf.

Der Verfasser dieser Arbeit, Lazarus Jutkowski, Jude, geboren am 6. Februar 1878 in Bomst, Sohn des Kantors Isaak Jutkowski, erhielt seine wissenschaftliche Vorbildung auf dem Realprogymnasium zu Culm, das er 6 Jahre besuchte, sowie auf dem Gymnasium zu Culm, von dem er nach 2½jährigem Besuch mit dem Reifezeugnis entlassen wurde. Er widmete sich an der Berliner Universität 9 Semester dem Studium der Medizin, bestand Ostern 1898 die ärztliche Vorprüfung und beendete am 21. März 1901 das ärztliche Staatsexamen. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kurse der Herren Professoren und Privatdozenten:

Hertwig, H. Virchow, Mendel, Friedländer, Schmoller, Waldeyer, Warburg, Schulze, Fischer, Fritsch, J. Munk, Köppen, Liebreich, Strauss, Busch, Heubner, Gerhardt, Lexer, Martin, Landau, Joachimsthal, Pfeiffer, König, Senator, Langerhans, Greef, B. Baginsky, Rubner, Wolpert, Gusserow, v. Michel, Nagel, Blumenthal, v. Bergmann.

In den klinischen Semestern famulierte er 3 Monate an der Frauenstation der Gerhardtschen Klinik, 4 Monate in der chirurg. Poliklinik des Jüdischen Krankenhauses (Leiter: Herr Dr. Karewski), 2 Monate in der Poliklinik für Halsleidende des Herrn Dr. Scheyer, 3 Monate in der gynäkologischen Poliklinik des Herrn Dr. Müllerheim, 7 Monate im Pathologischen Institut (Leiter: Herr Prof. R. Virchow).

Im Beginn des Jahres 1903 machte er mit der „Sibiria“ als Schiffsarzt eine Reise nach Westindien und bekleidete darauf 1 Jahr lang die Stelle des Assistenzarztes am Jüdischen Krankenhause zu Posen. Seit Mai d. J. ist er in Militsch als Arzt tätig.